

ТУГУЗ Рашид Казбекович

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ  
РЫНКА СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ  
(на примере Республики Адыгея)**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством:  
экономика, организация и управление пред-  
приятиями, отраслями, комплексами (АПК и  
сельское хозяйство)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Майкоп-2003



Диссертация выполнена на кафедре маркетинга и логистики Майкопского государственного технологического института

**Научный руководитель:** доктор экономических наук,  
профессор **Куев А.И.**

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук,  
профессор **Овчаренко Г.В.,**  
кандидат экономических наук  
**Махош Р.И.**

=

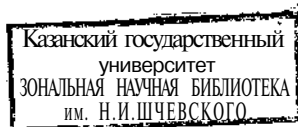
**Ведущая организация.** Кубанский аграрный университет.

Защита состоится «17» декабря 2003 г. в 11 часов на заседании диссертационного совета К 212.001.03 по экономическим наукам в Адыгейском государственном университете по адресу: г. Майкоп, ул. Университетская, 208, конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке АГУ по адресу: г. Майкоп, ул. Университетская, 183.

Автореферат разослан «17» ноября 2003 г.

Отзывы на автореферат, заверенные печатью, просим направлять по адресу: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, 18, экономический факультет АГУ, ауд. 406-а. Диссертационный совет.



Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат экономических наук, доцент

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Н.И. Пшиканокова".

**Пшиканокова Н.И.**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования'. Современные тенденции трансформации агропромышленного комплекса страны свидетельствуют, что из множества причин, отрицательно повлиявших на развитие сельскохозяйственного производства, одной из главных остается разрушение материально-технической базы аграрной сферы. За годы реформ в сельском хозяйстве России обновление техники почти прекратилось, резко снизилась обеспеченность тракторами, комбайнами и сельскохозяйственными машинами. Около 80% сельскохозяйственных предприятий оказались убыточными с огромной суммой просроченной кредиторской задолженности, что поставило в целом агропромышленное производство в тяжелые условия, исключающие возможность расширенного воспроизводства потребления материально-технических ресурсов в сельском хозяйстве в цепочке «ресурсопроизводящая сфера - производственно-техническое обслуживание - сельское хозяйство».

Для решения проблем формирования современного рынка средств производства для аграрных отраслей необходим целый ряд организационно-экономических и технических мер, адекватных целям повышения эффективности сельского хозяйства. Эти обстоятельства выводят значение материально-технического обеспечения средств производства на новый качественный уровень, актуализируя его как основу развития отечественного сельского хозяйства, рационального комплектования машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий и повышения эффективности его использования за счет приведения в активное действие экономических рычагов укрепления производственного потенциала субъектов сельского хозяйства и сферы, производящей средства производства.

Степень разработанности проблемы, методологические вопросы и практические аспекты материально-технического снабжения в России активно изучаются с середины 60-х годов. Отдельные теоретические и прикладные вопросы формирования эффективной системы материально-технического обеспечения, экономики и организации применения техники в сельском хозяйстве в разные периоды разрабатывались в трудах отечественных исследователей В. Алферьева, И. Афанасенко, Н. Власова, В. Дорофеевой, М. Драгайцева, Е. Коган, Ю. Конкина, М. Синюкова, В. Тихонова, М. Шахмаева и др. Практический опыт материально-технического обеспечения, формирования системы технических средств производства и их обслуживания в отраслях сельского хозяйства также обобщен в многочисленных публикациях прикладного характера регионального уровня рассмотрения (Г.Бабков, А. Беляев, Г. Борисенко, М. Горячев, П. Дроздова, А. Калашников, Н. Кетова, О. Кроли, А. Кувев, Э. Лайкама, В. Овчинников, М. Семенов и др.)

Однако сложность перехода к рыночным отношениям в агропромышленном комплексе страны обуславливает возрастание интереса к проблемам нахождения эффективных организационно-экономических методов совершенствования использования сельскохозяйственной техники, как процесса накопления и обновления технических средств труда, технической политики в создании машин для сельскохозяйственного производства, механизма распределе-

ния и обращения средств производства с учетом специфики развития агропромышленного производства и его производственной инфраструктуры. Многие вопросы, относящиеся к теории материально-технического обеспечения в условиях рынка, еще не решены или представляются дискуссионными.

Необходимость выработки ориентиров и практических приоритетов материально-технического обеспечения сельского хозяйства предопределила выбор темы исследования, его цель и задачи.

**Цель и задачи исследования.** Цель исследования - теоретическая разработка направлений совершенствования организации системы материально-технического обеспечения сельского хозяйства Республики Адыгея в условиях рынка.

Исходя из общей цели в диссертации поставлены и решены следующие задачи:

- исследованы основные направления эволюции развития материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства как системы организационно-экономических отношений;

- проведен анализ факторов и условий формирования рынка новой сельскохозяйственной техники на мезоуровне современных аграрных преобразований;

- определены роль и место экономических методов в системе материально-технического обеспечения сельского хозяйства региона (на примере Республики Адыгея) на основе маркетингового обслуживания;

- аргументированы и разработаны адаптированные критерии технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий, соответствующие современным организационно-экономическим и технологическим условиям рациональной организации использования машинно-тракторного парка;

- сформулированы практические рекомендации по реализации кооперативной формы полносервисного до- и послепродажного обслуживания в системе материально-технического обеспечения сельского хозяйства на основе лизинга применительно к современным условиям ведения сельскохозяйственного производства Республики Адыгея;

- обоснованы приоритеты и направления эффективного развития системы материально-технического обеспечения сельского хозяйства.

**Предметом исследования** являются организационно-экономические отношения, складывающиеся в процессе формирования и развития системы материально-технического обслуживания сельского хозяйства.

**Объектом исследования** выбрана система материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства региона.

**Методологической и методической основой** диссертационного исследования являются произведения классиков экономической науки, труды современных российских и зарубежных ученых. Использовались общетеоретические и специфические методы научного познания, содержанием которых являются структурно-функциональный, системный и ситуационный подходы, а также экономико-статистический, расчетно-конструктивный и сравнительный анализ.

**Информационная и эмпирическая база диссертационного исследования.** Аналитический аппарат исследования реализован на фактическом и информационном материале, базу которого составили данные органов комитета по статистике Республики Адыгея, Мининтернетт сельского хозяйства, отдельных предприятий fl^pS^^ji^yWlt^yKTyр, занимающихся

вопросами производственно-инженерного обслуживания сельскохозяйственного производства в Республике Адыгея. Использовались материалы экспертных оценок и хозяйственного эксперимента, а также положения программ и прогнозных разработок законодательных и нормативных актов федеральных органов Российской Федерации.

**Концепция диссертационного исследования** отражает процесс разработки научно-обоснованного подхода к выбору приоритетов как важного условия в достижении стабилизации и устойчивого развития регионального АПК в рыночных условиях. Исследуются и показываются влияние различных факторов, определяющих выбор приоритетных направлений системы хозяйствования в аграрной сфере на региональном уровне.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1) материально-техническое обеспечение (далее по тексту МТО) - это элемент производственной инфраструктуры, сформировавшийся в результате исторического развития товарного производства. Процесс эволюции материально-технического обеспечения обусловлен развитием производительных сил и производственных отношений. Именно динамика производственных отношений определяет тенденции эволюции функций, форм и методов материально-технического обеспечения;

2) специфическими чертами современного периода развития МТО являются: интернациональный характер, влияние НТП на расширение производства услуг, трансформация субъектно-объектной структуры отношений и их социального характера;

3) система материально-технического обеспечения сельского хозяйства, обеспечивает на макро-, мезо- и микроэкономических уровнях через распределительную, регулирующую, контролирующую, стимулирующую и адаптивную функции взаимодействие субъектов сельскохозяйственного производства с ресурсопроизводящей сферой;

4) трансформация предприятий Госкомсельхозтехники различных уровней в сфере материально-технического снабжения сельского хозяйства (в том числе, структуры управления, организации планирования поставок и таким образом оперативного планирования) обусловила обменные диспропорции, снижение уровня агротехнологической структуры технической оснащенности сельскохозяйственного производства и определяет необходимость «состыковки» экономических интересов товаропроизводителей на стадиях создания сельскохозяйственной техники; ее производства и эксплуатации;

5) восстановление материально-технической базы сельскохозяйственных предприятий должно осуществляться с учетом единства взаимосвязи природно-климатических, территориальных, технико-технологических и экономических условий развития различных форм хозяйствования, определяющих требования к разработке и производству различных сельскохозяйственных машин;

6) сближение экономических интересов производителей и потребителей сельскохозяйственной техники должно опираться на ее гарантированный ценовой уровень, учитывающий следующие основные положения: средства производства для сельского хозяйства являются материалоёмкой продукцией;

продукт, созданный при помощи новой сельскохозяйственной техники, должен быть более конкурентоспособным;

7) перспективным направлением совершенствования организации системы материально-технического обеспечения сельского хозяйства является развитие сельскохозяйственного производства, обслуживающего крупные кооперативные и мелкие фермерские структуры на основе расширения государственной поддержки. Особого внимания требуют вопросы МТО мелких фермерских хозяйств.

Основным и приоритетным направлением развития экономики Республики Адыгея и всего региона является развитие сельскохозяйственного производства и перерабатывающей отрасли, обеспечивающей глубокую и безотходную переработку и хранение всей сельскохозяйственной продукции республики, чего без четкой и организованной работы сельскохозяйственной техники достичь невозможно.

### **Научная новизна диссертационного исследования:**

- аргументировано положение о материально-техническом обеспечении сельского хозяйства как необходимым условием формирования современного рынка средств производства, адекватного целям хозяйствования субъектов агропромышленного производства;

- выявлены и конкретизированы взаимосвязи факторов и условий формирования рынка новой сельскохозяйственной техники на основе учета экономических интересов в практической деятельности предприятий аграрной сферы и ресурсопроизводящих отраслей;

- аргументированы адаптированные критерии технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий, соответствующие современным организационно-экономическим и зональным технологическим условиям ведения сельского хозяйства;

- предложена модификация математической модели оптимизации использования МТП;

- разработана и обоснована структурно-логическая схема производственно-технического послепродажного обслуживания сельскохозяйственной техники на основе кооперативной лизинговой формы;

- сформулированы требования для системы машин сельского хозяйства на современном этапе с учетом того, что МТО в настоящее время наделено несвойственными прежде функциями;

- сформулированы и обоснованы приоритетные направления развития системы материально-технического обеспечения на основе расширения государственной поддержки обслуживающих сельскохозяйственных кооперативов.

**Практическая значимость работы.** Проведенный анализ, предложения и рекомендации, содержащиеся в диссертационном исследовании, могут найти применение в деятельности сельскохозяйственных предприятий и региональных организаций производственно-технического обслуживания аграрного производства при формировании материально-технической базы сельскохозяйственной отрасли.

Теоретические и практические обобщения, сделанные в диссертации, могут быть использованы в учебном процессе по спецкурсам «Экономика сельского хозяйства», «Экономика и управление АПК» и т.д.

Апробация работы. Основные положения и результаты диссертационного исследования были изложены на научно-практических межвузовских конференциях молодых ученых и студентов Майкопского государственного технологического института (2001-2003 гг.), Адыгейского госуниверситета (2002 г.), на заседаниях кафедр Кабардино-Балкарской сельскохозяйственной академии (2003 г.), на межвузовской научно-практической конференции студентов и молодых ученых Северного Кавказа (2003 г.).

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** отражены актуальность темы исследования, аргументация в пользу выбора темы и степень разработанности проблемы; сформулированы цель и задачи диссертационной работы, основные положения, выносимые на защиту, выводы, содержащие научную новизну; обоснованы практическая и теоретическая значимость результатов диссертационной работы.

**В первой главе** «Теоретические основы исследования развития материально-технического обеспечения сельского хозяйства» отражается историко-логическое развитие материально-технического обеспечения как элемента производственной инфраструктуры.

Исследование отечественных условий развития материально-технического обеспечения предприятий оборудованием, сырьем, материалами, топливом и ресурсами показывает, что по сравнению с другими отраслями производственной инфраструктуры в Российской Федерации процесс материально-технического обеспечения начал развиваться с серьезным опозданием.

Анализ показывает, что производственная инфраструктура, в целом, исторически и логически является неотъемлемой составляющей экономической системы и по своей сущности независима от способа производства и как органическая подсистема экономики складывается в результате исторического развития товарного производства на основе функционирования производительного капитала и соответствующей эволюции рыночного хозяйства.

Специфическими чертами современного периода развития материально-технического обеспечения являются: интернациональный характер, влияние НТП на расширение пространства услуг, качественная смена отношений, социальный характер (рис. 1).

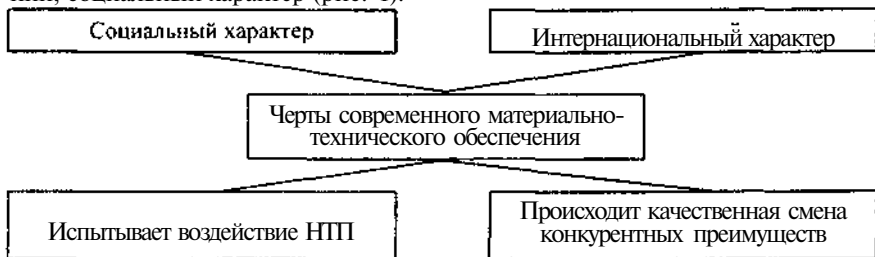


Рис. 1. Отличительные черты материально-технического обеспечения на современном этапе

Проанализированы состояние и перспективы производства сельскохозяйственной техники в России и за рубежом. Производство продукции растениеводства и животноводства связано с выполнением большого объема транспортных работ, уровень эффективности которых зависит от расстояния и скорости перевозок, типа и грузоподъемности подвижного состава, времени, затрачиваемого на погрузочно-разгрузочные работы.

Основной вид транспорта в сельском хозяйстве - автомобильный, на долю которого приходится около 80% общего объема грузооборота.

В данной главе рассмотрен автомобильный подвижной состав, который занимает в структуре парка по типу более 70% (грузовые бортовые автомобили и самосвалы).

Анализ материалов показывает, что в настоящее время сельским товаропроизводителям отечественная автомобильная промышленность предлагает различные универсальные транспортные средства. Однако, из-за трудного финансового положения многие из них не в состоянии приобрести необходимый им подвижной состав.

Рассматривается специфика МТО в АПК России.

Особенности организационной структуры агропромышленного комплекса накладывают определенный отпечаток как на структуру отраслевых материально-технических ресурсов, так и на организацию, разработку и управление материально-техническим обеспечением в условиях отечественного перехода к рыночным отношениям.

Сельскохозяйственная техника имеет ряд особенностей: в отрасли необходимы различные по конструкции машины для выполнения одних и тех же технологических операций при возделывании различных культур; требуется большой резерв техники ввиду сезонности работ; нужны различные по конструкции машины одного и того же назначения с учетом почвенно-климатических особенностей зоны. Техника, как правило, используется определенный срок, т.е. в период выполнения сельскохозяйственных работ в сроки согласно технологии производства сельскохозяйственных культур. Важнейшим фактором в эффективном использовании МТП является установление причин, влияющих на жизненный цикл машин.

Под жизненным циклом машин принято понимать совокупность взаимосвязанных процессов их создания и последовательного изменения состояния от формирования исходных требований к ним до окончания их использования. К сожалению, пока отсутствует единое мнение исследователей по вопросу составляющих этого цикла, что усложняет решение задачи управления экономической надежностью сельскохозяйственных машин.

Для глубокого экономического анализа целесообразным является исследование жизненного цикла машин, которое можно отнести не только к одному конкретному изделию, но и ко всей группе изделий одного типа (модели, типоразмера, наименования).

Это дает возможность проведения оптимизации использования подвижного состава в увязке со специализацией сельскохозяйственного предприятия.

Структура и продолжительность жизненного цикла моделей сельскохозяйственных машин во многом зависят от показателей экономической



надежности. При прочих равных условиях, чем больше срок службы, тем лучше насыщение парка машин, тем дольше снимается модель с эксплуатации по окончании ее производства. Ускоряя обновление модели машин и осуществляя программу повышения надежности, предприятие должно четко спланировать номенклатуру и объем выпуска запасных частей на протяжении всего жизненного цикла модели. В противном случае сбои в обеспечении потребителей и ремонтных организаций могут свести на нет все усилия по повышению показателей экономической надежности и технической долговечности.

В современных условиях хозяйствования предприятий регионального комплекса сельскохозяйственного машиностроения (освоение новых моделей сельскохозяйственных машин, снижение затрат на их создание, при одновременном повышении их технического уровня и надежности) особое значение приобретает сокращение сроков создания и освоения новых сельскохозяйственных машин по нескольким причинам, среди которых необходимо выделить две наиболее важные:

1) новые принципиальные решения, отражающие последние достижения науки и техники, можно учесть только на начальных этапах опытно-конструкторских работ, последующие этапы разработки лишь реализуют эти решения, удлиняя процесс разработки и освоения производства, обуславливая старение технических решений к моменту выпуска первых партий новых сельскохозяйственных машин;

2) этапы разработки и освоения новых моделей сельскохозяйственных машин сопровождаются затратами, которые не обеспечивают соответствующей отдачи для предприятия на этих стадиях.

Таким образом, протекание относительно самостоятельных этапов и стадий жизненного цикла сельскохозяйственных машин имеет определенные закономерности развития и выполняет свою специфическую роль. Исходным и важнейшим пунктом цикла являются научные исследования, которые определяют основные решения, реализуемые в машине. Работы по освоению производства создают условия для воплощения этих решений в определенной системе сельскохозяйственных машин и соответствующих технологиях. При изготовлении, подготовке к эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании используются научно-технические достижения, обеспечиваются условия для их практического применения;

**Во второй главе** «Формирование рынка средств производства для сельского хозяйства» исследуются факторные условия развития средств производства для сельского хозяйства Республики Адыгея, особенности АПК и его функциональная структура с позиций, изложенных в первой главе.

Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса в современных условиях представляет сложную систему, призванную обеспечить материально-техническими средствами не только сельское хозяйство, но и потребителей других отраслей (по запчастям), выполняющих снабженческие функции с одновременным, предоставлением целого комплекса дополнительных услуг по производственно-техническому обслуживанию.

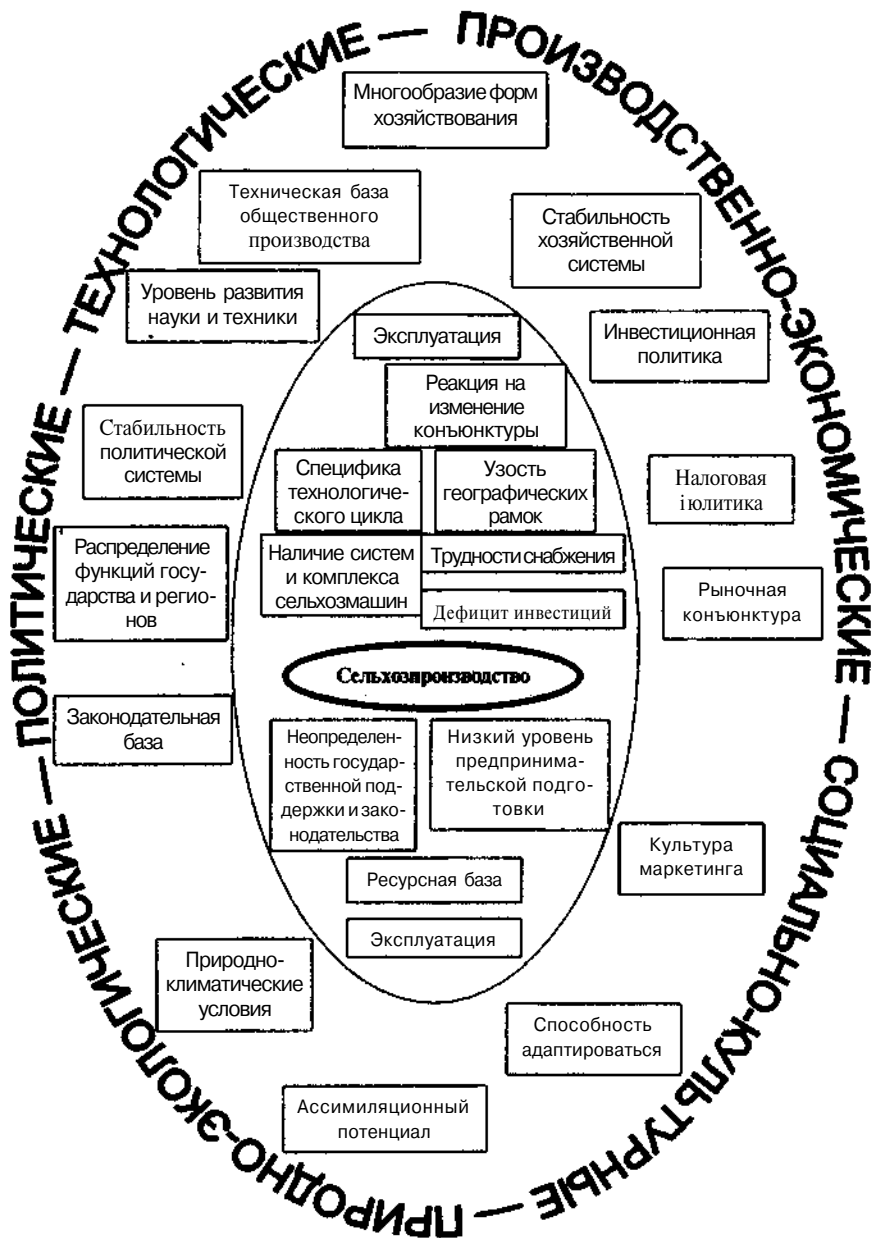


Рис. 2. Факторы, влияющие на жизненный цикл машины в сельском хозяйстве

В значительно большей мере, чем другие элементы производственной инфраструктуры в научной подготовке производства, производстве, распределении, обмене и потреблении средств производства, материально-техническое обеспечение затрагивает все основные элементы народнохозяйственного управления в масштабах страны, отрасли, региона, отдельно взятого предприятия, которое нельзя рассматривать в отрыве от решения вопроса создания рынка средств производства в АПК. В современных условиях все большая ориентация на интересы потребителя предопределяет появление новых вариантов и форм материально-технического обеспечения сельского хозяйства. И, несмотря на то, что природа последнего еще до конца не ясна, совершенно очевидно, что потребность в системе обеспечения существует вне зависимости от наличия или отсутствия конкурентной среды. Так многие государственные организации, предоставляющие услуги, располагают мощными системами МТО, между тем извлечение прибыли, которое может осуществляться только в конкурентной среде, не входит в их задачи. Исследования показывают, что материально-техническое обеспечение представляет собой результат многолетней эволюции взглядов товаропроизводителей на свою производственную деятельность и определяется, прежде всего, спецификой организации отраслевого хозяйства, которая обуславливает содержательную и сущностную характеристику отраслевой производственной инфраструктуры в целом, объективность изучения и воздействия, ориентированные на рынок; ситуационность управления и альтернативность стратегических решений; системность непрерывного сбора и обработки информации; активность воздействия на отраслевой рынок, а также на внешнюю и внутренние сферы; оперативность и лидерство во внедрении новых объектов производства с учетом требований регионально-географических отраслевых рынков средств производства для сельского хозяйства.

Анализ сельскохозяйственного производства в наиболее развитых странах мира показывает, что основными тенденциями в развитии средств производства для АПК являются:

- продолжающийся рост мощности тракторов и самоходных комбайнов, непрерывное повышение экономических показателей, снижение удельного расхода нефтепродуктов. Рост мощности создает благоприятные условия для увеличения производительности тракторных агрегатов, орудий с активными рабочими органами с приводом от валов отбора мощности или гидравлики трактора и возможности выбора оптимальных скоростных режимов на полевых и транспортных операциях;

- активное использование при создании и эксплуатации тракторов и машин новейших достижений науки и техники, электроники, компьютеров, микропроцессоров, прогрессивных материалов и средств контроля качества механизированных работ;

- интенсивное внедрение в производство элементов сельскохозяйственных машин, повышающих точность выполнения процессов посева и обработки возделываемых культур, сокращающих потери при уборке, обеспечивающих экономию семян, удобрений, химических средств борьбы с болезнями, сорняками и вредителями;

- отвечая на требования государственных экологических норм, фирмы заметно расширили работу по защите окружающей среды и почв от неблагоприятного воздействия машин, снижению их удельного давления на грунт, улучшению машинной технологии, внесению средств химизации, разработке специальных устройств для очистки выхлопных газов от особо вредных составляющих;

- повышенное внимание к соблюдению требований эргономики, условиям труда и техники безопасности, совершенствование кабин, органов контроля и управления режимами работы, улучшению тепло- и шумоизоляции, обзорности и снижению вибрации в зоне управления.

В настоящее время в России развитию отраслевой производственной инфраструктуры сельского хозяйства не уделяется должного внимания, что не способствует экономическому росту сельскохозяйственных предприятий, а напротив, они одними из первых попали в кризисное положение и в настоящий момент находятся в худшем положении, чем промышленность региона, хотя потенциал развития сельского хозяйства велик. Земельные ресурсы представляют собой основное богатство Южного Федерального округа. Благоприятные климатические условия, научная организация труда позволяют сельским товаропроизводителям получать продукцию высокого качества.

Таким образом, из-за низкого уровня механизации сельскохозяйственных работ производительность труда в сельском хозяйстве России в 4-11 раз ниже, чем в ведущих странах мира. Это, наряду с другими факторами, приводит к увеличению потерь при уборке урожая, снижению урожайности из-за нарушения агротехнических сроков проведения работ, сокращению посевных площадей и объемов производства сельскохозяйственной продукции. Существенным фактором снижения уровня технической обеспеченности сельского хозяйства является неплатежеспособность сельскохозяйственных производителей.

Система обеспечения работоспособности сельскохозяйственного парка машин аграрной сферы должна предусматривать также выполнение капитального ремонта машин, как экономически обоснованного мероприятия по единовременному возмещению годности предельно изношенных изделий для продления сроков их службы.

В процессе подготовки техники к эксплуатации требуется определенное время на проведение работ по техническому обслуживанию, технологические затраты на что определяются не только свойствами конкретной сельскохозяйственной техники (в том числе и соответствие природным требованиям), но и формируются под влиянием факторов размера и возраста эксплуатируемого парка (технически взаимообусловленного и взаимосвязанного), что в первую очередь связано с наиболее эффективным использованием сельскохозяйственных машин.

Оценка совокупных затрат за весь период эксплуатации сельскохозяйственной техники (что в итоге формирует конкурентоспособность машины с учетом ее эксплуатационных характеристик) рассматривается со следующих позиций:

$$\text{Зобщ} = (\text{Зсов.разраб.}/\text{п1}) + (\text{Зсов.осв.}/\text{п2}) + \text{Зизг} + \text{Звн} + \sum_{i=1}^T \cdot \text{Зсов.экс.тор}_i + \text{Зсов.ликв.}; \quad (1)$$

где Зобщ - затраты общие за эксплуатационный период сельскохозяйственной машины, тыс.руб.;

Зсов. разраб. - затраты на разработку, тыс.руб.;

Зсов. осв. - затраты на освоение производства, тыс.руб.;

Зизг - затраты на изготовление сельскохозяйственной машины, тыс.руб.;

Звн - затраты на внедрение машины в сельском производстве, тыс.руб.;

Зсов.ликв. - затраты в связи с ликвидацией заменяемой хозяйственной машины, тыс.руб.;

Зсов.экс.тор. - затраты на эксплуатацию, послепродажное техническое обслуживание и ремонты сельскохозяйственной машины, тыс. руб.;

T - нормативный срок службы сельскохозяйственной машины, годы;

п1, п2 - количество сельскохозяйственной техники, планируемой к выпуску на стадиях разработки и освоения производства.

В условиях рыночных отношений конкурентоспособность является главной составляющей удовлетворения конкретной потребности в сельскохозяйственной технике по сравнению с лучшими образцами предложений рынка.

Показатель конкурентоспособности сельскохозяйственных машин определяется как:

$$K_{\text{ср.}} = \frac{\text{Эср.}}{\text{Элуч.обр.}}, \quad (2)$$

где  $K_{\text{ср.}}$  - конкурентоспособность сравниваемой сельскохозяйственной машины;

Эср. - эффективность сравниваемой сельскохозяйственной машины в единицах полезного эффекта;

Элуч.обр. - эффективность лучшего образца конкурирующей сельскохозяйственной машины в единицах полезного эффекта.

Методы определения экономической эффективности сельскохозяйственных машин имеют особенности, обусловленные спецификой сельскохозяйственного производства. Основной особенностью сельскохозяйственного производства является сезонность работ вследствие совпадения периода производства и рабочего периода. Другая особенность - многообразие природных условий в разных зонах страны и предметов труда, которыми во многих процессах сельскохозяйственного производства являются живые организмы (растения или животные). Сельскохозяйственные машины, как правило, используются сезонно. Поэтому эффективными машинами можно считать только такие, применение которых способствует сокращению сроков выполнения технологических операций.

Экономическая оценка надежности сельскохозяйственных машин и их систем в процессе их создания и внедрения должна производиться по следующим основным этапам: экономическое обоснование задания на проектирование машины; анализ и определение экономической эффективности машины; экономическая оценка новых машин при их внедрении. Степень точности определения эффективности зависит от этапа создания машины.

Экономическая надежность в сфере эксплуатации сельскохозяйственной техники может быть измерена отношением суммы затрат живого и овеществленного труда, к единице работы или продукции:

$$\frac{\sum C_j^1}{W^1} = \frac{\sum C_j^0 - n}{W^0} \quad (3)$$

где  $C_j$  - издержки эксплуатации машины за весь срок службы, ден. ед.;

W- выработка машины за весь срок ее эксплуатации, ед. объема;

п - абсолютный размер экономии живого и овеществленного труда в денежном выражении, возникающий в связи с применением новой машины.

$$n = \sum C_j^0 (\sum C_j^0 W^1 / \sum C_j^1 W^0) - 1, \quad (4)$$

Степень экономической надежности сельскохозяйственной машины может быть выражена через коэффициент, исчисляемый как отношение минимума удельных затрат к удельным затратам базового варианта машины:

$$K^1 = (n / W^0) / (\sum C_j^1 / W^0), \quad (5)$$

В наиболее общей форме коэффициент экономической надежности хозяйственной машины выражается:

$$K^1 = 1 - (\sum C_j^1 W^0 / \sum C_j^0 W^0), \quad (6)$$

Смысл оценки экономической надежности сельскохозяйственной техники по производительности состоит в том, что в этом показателе учитываются все основные факторы, определяющие результаты ее применения.

Таким образом, исследование факторных условий развития рынка средств производства для сельского хозяйства показывает, что как основа материально-технического обеспечения высокое качество и конкурентоспособность сельскохозяйственных машин должны обеспечиваться всей системой маркетинга - от конструирования, опытного и серийного производства до сбыта и сервиса эксплуатируемых изделий.

Для оценки перспективных характеристик рынка сельхозмашин и развития системы материально-технического обеспечения отрасли необходимы исследования и разработка прогнозов развития организационно-правовых форм в сельском хозяйстве, размеров хозяйств, размеров и структуры посевных площадей, технологий, потребности сельских товаропроизводителей в сельхозтехнике. Что, в свою очередь, представляет собой сложную проблему использования комплексного и системного подходов в оптимизации сельскохозяйственного производства.

В третьей главе «Организационно-экономические перспективы развития материально-технического обеспечения сельского хозяйства» представлены возможные варианты развития МТО регионального АПК и формирования механизма их реализации.

Основная задача качественно нового подхода к материально-техническому обеспечению сельского хозяйства состоит в обеспечении его устойчивости, которая в агропромышленном комплексе реализуется через два направления: вертикальная интеграция и диверсификация.

Первое направление, ориентированное на вертикальную интеграцию, в основе обусловлено оптимизацией хозяйственных взаимоотношений поставщиков и потребителей с учетом реального сокращения затрат живого и овеществленного труда, затрачиваемого как в сфере производства, так и в сфере обращения.

Второе направление связано с расширением видов деятельности в сфере обращения - развитием системы услуг производственного, информационного и посреднического характера, концентрацию которых в сфере материально-технического обеспечения можно считать фактором повышающим эффективность последнего и одновременно основой для внедрения многих ресурсосберегающих технологических процессов в сельском хозяйстве.

Рассмотрение системы материально-технического обеспечения, с точки зрения функциональных направлений, позволяет выделить основные группы факторов, влияющих на формирование и развитие МТО в сельском хозяйстве в современных условиях:

- изучение и разработка прогнозов развития рынка сельхозмашин на среднесрочную и долгосрочную перспективы;
- оценка конкурентоспособности предлагаемой сельхозтехники и ее позиционирование на рынке (оценка технических и экономических возможностей создания новой конкурентоспособной техники, выбор стратегии выхода на рынок, поиск свободной «ниши» рынка);
- прогнозирование уровня цен на сельхозмашины;
- прогнозирование социально-экономических и торгово-организационных условий, выбор форм реализации сельхозтехники;
- обоснование методов и способов организации сбыта и послепродажного сервиса новой сельхозтехники.

С учетом специфики эксплуатации сельскохозяйственных машин был проведен анализ экономических особенностей формирования системы МТО в сельском хозяйстве, которая характеризуется следующими признаками: структура отраслевого рынка имеет географическую концентрацию и сравнительно небольшое число типов потребителя; технически и технологически сложный тип товара (иногда по индивидуальному заказу, например, фермерского, крестьянского хозяйства), который используется в специфических производственных и социально-экономических условиях организации производства (табл. 2).

Таблица 2

Параметры и признаки маркетинга МТО сельского хозяйства\*

Параметры	Признаки (размерность области применения)
Структура отраслевого рынка	Географическая концентрация
Тип потребителя	Сравнительно небольшое число
Конкуренция	Монополистическая
Тип товара	Новый, технически и технологически сложный, возможно по индивидуальному заказу
Потребности, требования к сервису	Производственные и социально-экономические, очень существенные требования к агросервису
Мотивы потребления	Преимущественно рациональные с учетом региональных, природно-климатических условий и агротребований
Влияние рекламы	Менее значительное
Каналы товародвижения	Короткие, как правило, одно-, двухступенчатые, часто прямые
Ценообразование	Адаптированный и корректирующий механизм, ориентированный с учетом существующего положения

\* Кульбаков В.А. Маркетинговые исследования в тракторостроении. // Тракторы и сельскохозяйственные машины - 1996. - № 1. - С.36-37.

Таким образом, в оценке перспективных характеристик развития МТО в сельскохозяйственном производстве необходима, прежде всего, разработка прогнозов развития организационно-правовых форм в сельском хозяйстве, размеров хозяйств, размеров и структуры посевных площадей, технологий, потребностей товаропроизводителей в сельскохозяйственной технике. Последнее, в свою очередь, представляет собой сложную проблему по определению необходимого парка сельскохозяйственных машин.

На производительное использование техники большое влияние оказывают природно-климатические условия географической зоны, естественные и биологические факторы совокупности, предъявляющие строгие требования к параметрам машин. В связи с тем, что природные и технические факторы взаимодействуют между собой в процессе производства, эффективность их взаимодействия зависит от пропорциональности объективных условий труда: технические, конструктивные и технологические качества машин (мощность, производительность, универсальность и т.д.); производственные условия (размер, конфигурация полей, рельеф местности, физические свойства почвы, климатические особенности); организационно-экономические и технологические особенности сельскохозяйственного производства (время производительной эксплуатации машин, различия технологии производства, агротехники, загрузка машин, квалификация кадров и др.).

Автором в течение 1997-2002 гг. в типичных хозяйствах Республики Адыгея проводились наблюдения с целью оценки влияния природно-производственных и организационно-экономических условий на эффективность материально-технического обеспечения с учетом трансформации аграрных и становления рыночных отношений. Исследования свидетельствуют о реальной необходимости разработки комплексных программ материально-технического обеспечения сельского хозяйства на основе оптимизированной структуры МТП для конкретных условий его эксплуатации. Это положение более расширенно рассмотрено для условий первой подзоны механизации с учетом уровня развития сельскохозяйственного производства, существующего технического оснащения сельскохозяйственной техникой и особенностей организации технологии ее использования.

Конкретные подходы к решению задач организации материально-технического обеспечения данной зоны состоят в рассмотрении: рационального сочетания орошаемых и неорошаемых земель; рыночной ориентации организации производства, ресурсосберегающих и природоохранных технологических схем производства, его многоукладности.

Изучение основных направлений машиноиспользования в сельском хозяйстве Республики Адыгея позволяет выделить наиболее существенные факторы и условия применительно к конкретным требованиям, не только определяя количественные характеристики моделей технической оснащенности, но и применяя их для установления рациональных пропорций в структуре технических средств.





Рис. 3. Схема элементов воспроизводственных функций материально-технического обеспечения в сельскохозяйственном производстве (авторская разработка)

Вместо с тем, изучение процесса формирования машинно-тракторного парка в соответствии с научно-обоснованными региональными нормативами потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах применительно к конкретным условиям в современных условиях трансформации форм хозяйствования показывает, что исходным пунктом отношений управления материально-техническим обеспечением в современном периоде рыночных преобразований является не приобретение достаточного парка машин и создание собственной базы технического сервиса каждым сельхозтоваропроизводителем, а концентрация ресурсов технического обеспечения в кооперированной многофункциональной форме. Последнее требует выделения следующих направлений этого процесса:

- относительное обособление производственных структур в природно-хозяйственном, экологическом и организационно-экономическом отношениях;
- использование интегрального ресурсного потенциала, присущего форме организации производства;
- оптимизация связей и взаимоотношений между звеньями развития смежных производств (кооперация и интеграция) в интенсификации использования производственно-технического потенциала с учетом территориального фактора.

Построение анализа результатов использования сельскохозяйственной техники проведено автором на базе научно-обоснованной системы земледелия, которая разработана с учетом проведения необходимых технологических и агротехнических мероприятий, где предусмотрены оптимизированные уровни технологических приемов, структуры посевных площадей и севооборотов, специализация хозяйства и объем производства.

Схема экспериментального изучения параметров потребного технического обеспечения сельскохозяйственного производства в условиях первой подзоны механизации состояла из следующей системы показателей:

- показатели, характеризующие использование ресурсов (удельный вес культур, трудовые, материальные и естественные ресурсы);
- показатели, характеризующие уровень производства и его интенсивности;
- показатели, характеризующие уровень использования технических и энергетических ресурсов;
- показатели, характеризующие экономико-экологическую эффективность производства, с учетом региональных и агротехнологических требований ведения сельского хозяйства.

Основой для определения регламентированного уровня необходимого ресурсопотребления и ресурсоиспользования по вариантам явились научно-обоснованные технологические карты, в которых отражены особенности производства сельскохозяйственных культур.

Реализация разработанных параметров формирования рынка материально-технических ресурсов рассматривается в хозяйствах Республики Адыгеи.

Сложившиеся итоги развития сельского хозяйства в Республике Адыгея свидетельствуют о необходимости решения проблем технической обеспеченности отдельных производственных структур сельхозпредприятий.

Одной из главных задач сельскохозяйственных предприятий является эффективное использование средств производства и рабочей силы. Для этого необходимо экономически обосновать оптимальную структуру машинно-тракторного парка. Это требует оптимизации использования земельных ресурсов, машинно-тракторного парка, трудовых ресурсов и производственных ресурсов. Решение этой задачи предполагается осуществить в несколько этапов, соблюдая итеративный режим проведения экспериментальных расчетов. Проведение экспериментальных расчетов предлагается провести по схеме указанной на рис. 4.

Оптимизация использования машинно-тракторного парка заключается в том, чтобы организовать рациональную расстановку тракторов по видам работ, чтобы общие затраты на выполнение заданного объема работ по их видам были минимальными. Эта задача является в значительной степени сложной. Это обусловлено тем, что каждый цикл работ, осуществленный в хозяйстве, представляет комплекс последовательных процессов. Для выполнения одной и той же операции потребуется неодинаковое количество этих агрегатов, имеющих различную производительность и эксплуатационные затраты. Оптимальный вариант, рассчитанный с помощью математической модели обеспечивает выполнение всего комплекса сельскохозяйственных работ в установленные агротехнические сроки при наименьших затратах.



Рис. 4. Комплекс моделей долгосрочного прогнозирования в сельскохозяйственном предприятии

Рассмотрим математическую модель, которая входит как отдельный блок в систему моделей, указанных на рис. 4.

Технологический процесс возделывания каждой культуры в соответствии с принятыми в хозяйстве севооборотами и с указанием агротехнических сроков и объема проведения работ составляется, исходя из высоких агротехнических требований, включая все виды работ, которые необходимо выполнить на протяжении года.

В качестве критериев оптимизации могут быть приняты следующие целевые установки. Это минимум:

- 1) текущих затрат;
- 2) капитальных вложений на приобретение тракторов и сельскохозяйственной техники;
- 3) приведенных затрат на выполнение данного вида работ;
- 4) энергомашин.

Осуществлены расчеты по критерию минимума приведенных затрат, который выглядит следующим образом:

$$Z = C + E \cdot \kappa,$$

где  $C$  - текущие эксплуатационные затраты;

$E$  - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$\kappa$  - затраты на приобретение определенного вида техники.

Нормативный коэффициент эффективности выражает величину обратную нормативному периоду окупаемости.

В качестве определенных параметров в модели приняты перечень, объемы и сроки выполнения сельскохозяйственных работ, перечень агрегатов, дневная (часовая, сменная) производительность, стоимость каждого из наменченных средств механизации.

В задаче ставилась цель - определить количество машин каждой марки, которое необходимо приобрести в дополнение к имеющимся в хозяйстве.

Обоснование задачи формируется в исследовании, исходя из природно-климатических условий, наличия производственных ресурсов с учетом необходимого уровня технической оснащенности сельскохозяйственной техникой для выполнения технологий в производстве зерна, что нашло отражение при формировании показателей материально-денежных и трудовых затрат. В качестве критерия принят максимум прибыли с учетом комплексного взаимодействия основных факторов производства. Таким образом, объективное обоснование и использование разработанных параметров потребности сельскохозяйственных предприятий в технических средствах производства в современных условиях обеспечивает возможность комплексного воздействия на повышение эффективности аграрного производства.

Использование данных подходов позволяет определить:

- параметры зонально-обусловленной структуры посевов кормового, кормо-зернового, и зерно-кормового направлений;
- балансы потребления производственных и естественных ресурсов (ресурсопотребление) и эффективность их использования (ресурсоиспользование).

Проектирование параметров потребности сельского хозяйства в технике, средствах на основе комплексного научно-обоснованного подхода к формированию нормативной базы позволяет развитие рынка средств производства аграрной сферы рассматривать с учетом:

- уровня доходности сельскохозяйственного производства;
- создания инфраструктуры рынка; развития межрегиональных (зональных) связей;

- совершенствования организационных структур в сфере продвижения продукции от ее производителя к потребителям;

-сбалансированности ценовых соотношений на сельскохозяйственную и промышленную продукцию.

Установление паритетности цен в межотраслевом обмене возможно с использованием метода определения нижней границы эффективности сельскохозяйственной техники, исходя из особенностей эксплуатации последней с учетом двух основных положений: сельскохозяйственные машины являются материалоемкой продукцией, и продукт, созданный при помощи новой сельскохозяйственной машины, должен быть дешевле, чем при помощи старой. Содержание экономического обоснования лимитной цены новой сельскохозяйственной машины состоит в определении верхнего и нижнего пределов цен, гарантирующих минимальную эффективность потребителю (верхний предел) и производителю (нижний предел).

Исходя из вышеизложенного определения, установление нормативных цен на новые сельскохозяйственные машины заключается в нахождении критического (наименьшего) значения равноэффективности базовой и новой сельскохозяйственной техники, то есть значения, при котором экономический эффект новой техники равен нулю. Соответствие принятому индексу паритета цен в межотраслевом обмене будет зависеть от параметров, раскрывающих непосредственную потребительскую ценность новых машин в сопоставлении с аналогами-конкурентами, которая определяется внешними по отношению к собственно технике факторами и характеристиками.

Таким образом, желаемое состояние технической вооруженности хозяйственно-го производства зависит от структурной организации материально-технического обеспечения, которая определяется факторами связей внешней, промежуточной и внутренней систем, где именно промежуточная сфера, по мнению автора, в современных условиях развития рыночных отношений может составить интегрированную систему рыночных регуляторов развития МТО, действующих в соответствии с конкретными социально-экономическими условиями агропромышленного сектора.

Как показывают проведенные исследования, предоставление в рамках системы материально-технического обеспечения права свободного выбора части партнеров по прямым связям, необходимо рассматривать как потенциальный фактор влияния на качество продукции сельскохозяйственного машиностроения и рационального использования материалов.

С момента своего возникновения прямые длительные хозяйственные связи по поставкам продукции как форма взаимоотношений между поставщиками и потребителями прошли несколько этапов развития.

В современных условиях основным направлением постоянной деятельности системы материально-технического обеспечения сельского хозяйства является развитие территориального подхода, действие которого проявляется в формировании условий интеграции в процессе научной подготовки, производства, распределения, обмена и потребления продукции сельскохозяйственного машиностроения.

Сравнительно новой формой деятельности территориальных органов материально-технического обеспечения является обслуживание сельхозтоваро-производителей техническими средствами через лизинг, который в экономи-

ческом отношении представляет собой инвестирование в основной капитал на возвратной основе в товарной форме. Опыт применения лизинговых операций в Республике Адыгея показал, что благодаря этой форме господдержки хозяйства с низкой платежеспособностью получили возможность покупать дорогостоящую сельскохозяйственную технику, оборудование, запасные части и другие ресурсы в рассрочку, обеспечивать за счет этого проведение полевых работ. Развитие лизинговых отношений в аграрном секторе экономики Республики Адыгея позволит: уменьшить диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и технику; расширить сбыт сельскохозяйственных машин и оборудования; повысить спрос на сельскохозяйственную технику со стороны всех аграрных предприятий; рационально сочетать интересы изготовителей машин, пользователей и лизингодателей.

Таким образом, выполненное исследование показывает, что в период перехода к рыночной экономике в России без государственной поддержки и регулирования не будет, создано необходимых условий для развития механизации сельского хозяйства, восстановления отечественного и, в целом, для создания конкурентоспособного сельскохозяйственного производства, подъем его в условиях жесткой конкуренции возможен только путем ускоренного внедрения современной технологии, разработки, комплексного применения техники мирового уровня и своевременного обновления машинно-тракторного парка..

**В заключении** сформулированы основные выводы и рекомендации по результатам проведенного исследования.

По теме диссертационного исследования опубликованы следующие работы:

1. Тугуз Р.К. Определение рациональных сроков смены моделей машин // Материалы VI научно-практической конференции «Экономика, менеджмент, эксплуатация и обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)». - Майкоп: МГТИ, 2002. - 0,10 п.л.

2. Тугуз Р.К. Производство продукции сельского хозяйства Республики Адыгея // Материалы VI научно-практической конференции «Экономика, менеджмент, эксплуатация и обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)». - Майкоп: МГТИ, 2002. - 0,10 п.л.

3. Тугуз Р.К. Межхозяйственные связи и надежность сельскохозяйственной техники // Доклады IV Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, докторантов и молодых ученых «Наука XXI века». - Майкоп, 2003. - 0,6 п.л.

4. Тугуз Р.К. О некоторых направлениях экономического развития Республики Адыгея // Юбилейный сборник МГТИ. - Майкоп, 2003. - 0,6 п.л.

5. Тугуз Р.К. Виды перевозок и структура автопарка по типу // Юбилейный сборник МГТИ. - Майкоп, 2003. - 0,4 п.л.

6. Тугуз Р.К. Современные пути инновационной деятельности в сфере механизации АПК // Материалы- III Всероссийской научно-практической конференции «Агропромышленный комплекс и актуальные проблемы экономики регионов». - Майкоп: МГТИ, 2003. - 0,4 п.л.

7. Тугуз Р.К. Эффективность инвестиционных вложений в сельскохозяйственную технику // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Агропромышленный комплекс и актуальные проблемы экономики регионов». - Майкоп: МГТИ, 2003. - 0,1 п.л.